JIS B 9709-1 (2001) (Japanese): Safety of machinery -- Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery -- Part 1: Principles and specifications for machinery manufacturers

BLANK PAGE





JIS

機械類の安全性―機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減―第1部：機械類製造者のための原則及び仕様

JIS B 9709-1 : 2001

(ISO 14123-1 : 1998)

(2006 確認)

(2011 確認)

平成 13 年 9 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

まえがき

この規格は，日本工業標準化法に基づいて，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

JIS B 9709-1には，次に示す附属書がある。

附属書A（参考）危険物質への暴露の低減のための方策の例

JIS B 9709の規格群には，次に示す部編成がある。

JIS B 9709-1　第1部：機械類製造者のための原則及び仕様

JIS B 9709-2　第2部：検証手順に関する方法論

主 務 大 臣：経済産業大臣　　制定：平成13．9．20
官 報 公 示：平成13．9．20
原案作成協力者：社団法人 日本機械工業連合会
審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会（部会長 杉浦 賢）
審議専門委員会：産業機械技術専門委員会（委員会長 岡村 弘之）

この規格についての意見又は質問は，経済産業省 産業技術環境局標準課 産業基盤標準化推進室〔〒100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3-1 TEL 03-3501-1511（代表）〕にご連絡ください。

目　次

日本工業規格　　　　JIS

機械類の安全性―機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減―第1部：機械類製造者のための原則及び仕様

B 9709-1：2001

(ISO 14123-1：1998)

Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery—Part 1：Principles and specifications for machinery manufacturers

序文　この規格は，1998年に第1版として発行された**ISO 14123-1**, Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery—Part 1：Principles and specifications for machinery manufacturersを翻訳し，技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお，原国際規格の前文は規定内容ではないので，この規格から除外した。

1. 適用範囲　この規格は，機械類から放出される危険物質による健康へのリスクを制限するための原則を規定している。この規格は，爆発，火炎又は放射能若しくは極度の温度又は圧力下での挙動に関する健康への危険源には適用しない。

備考　この規格の対応国際規格を次に示す。

なお，対応の程度を表す記号は，**ISO/IEC Guide 21**に基づき，IDT(一致している)，MOD(修正している)，NEQ(同等でない)とする。

ISO 14123-1：1998　Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery—Part 1：Principles and specifications for machinery manufacturers (IDT)

2. 引用規格　次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって，その後の改訂版・追補には適用しない。発行年(又は発効年)を付記していない引用規格は，その最新版(追補を含む)を適用する。

JIS B 9702：2000　機械類の安全性―リスクアセスメントの原則

備考　**ISO 14121**：1998, Safety of machinery—Principles of risk assessmentがこの規格と一致している。

JIS B 9709-2：2001　機械類の安全性―機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減―第2部：検証手順に関する方法論

備考　**ISO 14123-2**：1998　Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery—Part 2：Methodology leading to verification proceduresがこの規格と一致している。

ISO/DIS 12100-1　Safety of machinery—Basic concepts and general principles for design—Part 1：Basic terminology, methodology

3. 定義　この規格のために，次の定義を適用する。

3.1 意図する使用　使用上の指示事項の中に提供された情報に基づく機械の使用（**ISO/DIS 12100-1** 参照）

3.2 危険物質　健康に対して危険な化学的又は生物学的作用因子で，例えば，次に分類される物質又は混合物。

— 強度の毒性（very toxic）

— 毒性（toxic）

— 有害性（harmful）

— 腐食性（corrosive）

— 刺激性（irritant）

— 感作性（sensitizing）

— 発がん性（carcinogenic）

— 変異原性（mutagenic）

— 催奇形性（teratogenic）

— 病原性（pathogenic）

— 窒息性（asphyxiant）

4. リスクアセスメント

4.1　健康に対して危険な物質から生じる危険源の同定及び予見可能なリスクの評価は，機械類製造者によりなされなければならない。この評価は，可能な限り，機械の寿命のいかなる段階でも人が機械から放出される危険物質に暴露されることから生じる潜在的危険をその範囲としなければならない。

備考　リスクアセスメントの詳細な方法は，**JIS B 9702**：2000参照。

4.2　リスクのレベルは物質の危険特性，人への暴露が起こる可能性及び暴露の度合に依存する。危険物質の健康への影響は次のとおりである。

— 短期又は長期間

— 可逆性又は非可逆性

4.3　危険物質はいかなる物理的状態（気体，液体及び固体）でも存在し，かつ，次により人体に影響を及ぼしうる。

— 吸入

— 摂取

— 皮膚，目及び口の粘膜との接触

— 皮膚からの浸透

4.4　危険物質は次から生じる場合がある。

— 機械のいかなる部分

— 機械に存在する物質

— 機械により加工される又は機械で使用されるもの，及び/又は物質から直接又は間接に生じる材料

4.5　機械の寿命の局面は次を含む場合がある。（**ISO/DIS 12100-1**参照）：

— 製作

— 運搬及び立上げ

— 運搬

— 据付

— 立上げ

— 使用

— 起動及び停止を含む運転
— 故障
— 設定又は工程の切替
— 清掃
— 調整
— 保全及び修理
— 使用停止，解体及び安全の面からの処分

5. 放出の種類

5.1 空気中放出

5.1.1 空気中放出は，危険物質の暴露の重要顕著な根源を表している。通常，吸入はすべての侵入経路(**4.3**参照)の最も重要顕著なものである。加えて，空気中への放出が他の経路で，特に物質が人体表面に付着したとき又はそれらが経口摂取されるとき，人体に侵入する場合がある。

5.1.2 空気中放出はあらゆる源から生じる場合がある。それは次を含む。

— 機械加工，例えば，のこ引き，研削，研磨，フライス削り
— 蒸発及び熱対流，例えば，開放タンク，るつぼ，溶媒槽
— 高温金属加工，例えば，溶接，ろう付け，はんだ付け，ならい切削，鋳造
— 材料の取扱い，例えば，ホッパーチャージ，空気輸送，袋詰め
— 散布，例えば，塗装，高圧洗浄
— 漏出，例えば，ポンプシール，フランジ
— 副産物及び流出液，例えば，ドロスからのガス，ゴムの加硫煙霧
— 保全，例えば，フィルターバッグを空にする
— 分解工程，例えば，鉛蓄電池の解体，石綿断熱材のはがし
— 燃料燃焼，例えば，内燃機関からの排気
— 食品練り混ぜ装置
— 金属加工，例えば，水溶性金属加工用潤滑剤からのニトロソアミン

5.1.3 空気中危険物質の例は次のとおり。

— 呼吸器刺激性物質，例えば，二酸化硫黄，塩素，カドミウム煙霧
— 感作物質(sensitizers)，例えば，イソシアネート，酵素，コロホニウム煙霧
— 発がん物質(carcinogens)，例えば，石綿，六価クロム，ベンゼン，塩化ビニルモノマー
— 線維形成誘導性粉じん(fibrogenic dusts)，例えば，遊離シリカ結晶，石綿，コバルト
— 窒息性物質，例えば，窒素，アルゴン，メタン
— 生物学的物質，例えば，レジオネラ属菌(Legionella pneumophila)，かびた干し草(hay)から発生する粉じん
— 人体の特定の部分に影響を及ぼす物質，例えば，水銀(神経組織，腎臓)，鉛(神経組織，血液)，四塩化炭素(神経組織，肝臓)，一酸化炭素(血液)

5.1.4 空気中放出は，人間の呼吸域にある物質の濃度測定に基づく評価技術に依存する場合がある。そのような測定結果は，通常，適切な基準と比較される。

5.1.5 空気のサンプリング法及び空気中の汚染物質のサンプリングを分析するには，数多くの方法がある。サンプリング法や分析技術は，空気中の汚染物質の性質によって選択されるべきである。

5.2 非空気中放出

5.2.1 非空気中放出は，摂取又は皮膚，目若しくは口の粘膜との接触又は皮膚からの浸透(**4.3**参照)によって危険物質に暴露されることの重要顕著な根源となりうる。

5.2.2 非空気中放出は，次を含むいろいろな状況で発生する場合がある。

— 開口源からの移動，例えば，二次放出をもたらす飛沫及び蒸発/凝縮

— 機械の開口，例えば，保全のため

— 機械への侵入，例えば，検査のため

— 材料の取扱い，例えば，充てん，サンプリング，廃棄

— 機械部分の取扱い，例えば，分解

— 正しくない運転，例えば，過剰充てん

— 漏れ，例えば，ポンプシール，フランジ

— 破裂

5.2.3 非空気中放出への暴露は，異なった材料に関連する種々の危険特性結果として疾病を引き起こしうる。これらの物質の同様の例は，次を含む。

— 腐食性物質，例えば，硫酸

— 刺激性物質，例えば，湿ったセメント

— 感作物質(sensitizers)，例えば，クロム化合物，エポキシ樹脂

— 発がん物質(carcinogens)，例えば，使用済み焼入れ油，酸化ベリリウム，多環芳香族炭化水素

— 生物学的因子，例えば，汚染された切削油，汚染された血液

発生する疾病は，接触部で局部的に又は人体の他の部分(全身又は標的臓器)に影響した結果，生じる場合がある。いくつかの物質によっては，両方の状況が発生する場合もある。例えば，フェノール。

5.2.4 非空気中放出は，空気中の物質の濃度を測定しても評価できない。濃度に基づく基準を使用することはできない。他の基準を設定する必要がある。例えば，切削油中の微生物濃度に関する制限。

5.2.5 表面汚染の定量的な査定をすることが適切な場合がある。適用される基準は，毒物学的及び実地の検討の両方に基づくべきである。汚れを測定する技術は，次を含む。

— ふき取り用の布の化学的分析

— 蛍光トレーサの使用

— 比色分析表示

— 微生物の計数

6. リスクの除去及び/又は低減のための要求事項及び/又は方策 危険物質に暴露されるリスクは，科学的並びに技術的方法及び暴露限界並びに外部環境を考慮し，できる限り実際的に低減しなければならない。リスクを低減する最も適切な方法を選択する際に，製造者はできる限り放出源の近くでの暴露リスクを低減する方策を採用しなければならない。製造者は，最高の技術水準を考慮して，所定の順序で，次の原則を適用しなければならない。

— 暴露のリスクを除去又は防止する機械類の設計

— 除去できないリスクを低減するための機械の設計，それは次のような優先順位で実施される

1) 放出の低減

2) 換気又は他のエンジニアリング手段による低減

3) 機械類による運転又は隔離によって暴露機会を低減

— 残留リスクに関する使用者への情報及び暴露を低減するための追加方策に関する使用者への忠告

備考 可能な方策の詳細リストを，**附属書A**に示す。

7. 使用上及び保全上の情報

7.1 使用上の情報

7.1.1 製造者は，取扱説明書で機械の意図する使用，機械から発生する危険物質（**4.4**参照）及び運転手順を記述しなければならない。製造者は，必要な場合，訓練によって達成される能力レベルを明確にしなければならない。製造者は，機械の据付及び運転条件がリスクの低減に結果としてつながり得るというしかるべき詳細を取扱説明書で適切に記述しなければならない。

7.1.2 機械が健康に対するリスクを低減する手段を備えている場合，機械類製造者は，その正しい使用に関する情報及びその性能に悪影響を及ぼす要因に関する情報を提供しなければならない。

7.1.3 健康に対するリスクを低減する手段に関する規定がない場合，製造者は適切かつ証明されている低減方法及び/又は試験を明記しなければならない。

7.1.4 もし危険物質の漏れ，流出又は抑制されていない放出が予測可能な場合，製造者は健康に対するリスクの範囲を制限し，できる限り迅速に適切な管理状態に戻すための情報を提供するべきである。情報は，適宜，非常事態対応手順，物質の安全廃棄及び放出源が安全に同定され，修理をすることができる適切な保護設備について言及しなければならない。

7.1.5 製造者は必要な保護具及び衛生面に関する情報を提供しなければならない。

7.2 保全上の情報 機械類製造者は，健康へのリスクなしに機械の保全をするための十分な指示事項を提供しなければならない。

備考 これには危険物質の放出を継続して効果的に低減することを確実にするために必要な保全を含む。使用者による実施は，できる限り適切な間隔でさまざまな機能上と性能上のチェックを取り入れて構成された保全プログラムにより達成される。

例 機械式振動ふるいの使用者のための保全プログラム要素には，次の定期的チェックを含む。

— 封じ込めを完全に保つための，ふるいカバー，検査ハッチ等を含むハードウェアの物理的条件
— カバーやハッチ用のガスケット及びシール，それらが無傷で機能していることを保障するために
— 供給及び製造ラインにおけるフレキシブルコネクタ，それらが常に接続されていて，良い条件にあるということを保障するために
— 目視チェック，日常的な機械的検査及び換気性能試験を含む抽出換気
— 材料の蓄積

8. 安全要求事項及び/又は方策の検証 機械類により放出される危険物質の健康に対するリスクを低減するための検証手順に関する方法論は，**JIS B 9709-2**：2001に規定している。

附属書A（参考）　危険物質への暴露の低減のための方策の例

備考　これらの例は，機械類設計に適用され，使用者への情報としても提供される。

A.1　リスクの除去及び防止　リスクを除去及び防止するための方策の例を次に示す。

― 放出を引き起こす運転の除去
― 代替製造プロセスの選択
― 代替作業の選択
― 物質使用の除去
― より危険のない代替物質，例えば，非カドミウム銀はんだによる危険材料の置き換え
― 完全に密封された工程及び取扱いシステム（例えば，密封ポンプ）の使用
― 遠隔制御及び自動化工程の使用

A.2　リスクの低減

A.2.1　放出の低減　放出低減方策の例を次に示す。

― 気化物質返送システムの使用，例えば，供給タンクへの置換空気の配管
― 粉じんを低減する形態の使用，例えば，粉末の代わりに，ペレット，か粒，フレーク又は錠剤
― 密封された材料取扱いシステム
― 水分を含ませることによる粉じんの抑制
― バルブ，ポンプ及びフランジの保全
― 流出や漏れの防止
― 乾燥しても粉じんの出ない液体の使用，例えば，未加硫ゴムの粘着を防止するための防着液の使用
― 危険物質の漏れを吸収する反応性液体をシャフトやシールに含浸，例えば，イソシアネートポンプ（isocyanate pumps）
― 例えば，コンベア，タンクからの放出を封じ込めるための固定カバー又はフレキシブル若しくは強固なバリア又は浮遊ボール
― 気化物質の凝縮，例えば，脱脂溶剤タンク
― 負圧でのシステムの運転
― プロセス制御，例えば，サーモスタット，圧力スイッチの使用

A.2.2　換気による低減　換気によるリスク低減のための方策の例を次に示す。通常，有効性が下がる順序は次のとおりである。

― ほぼ完全な囲いから部分的な囲いまでの局所排気式換気
― 囲いなしでの局所排気式換気
― エアカーテン
― 一般的な希釈による換気，例えば，清浄な空気の流入による抽気
― 建築設計による換気，例えば，高い建屋内のホットプロセス

A.2.3　管理又は隔離による暴露の低減　管理又は隔離による暴露の低減方策の例を次に示す。

― 本来的でないアクセスの禁止，例えば，閉じ込められた空間又は危険な運転又は高リスクの区域

— 危険及び非危険運転の分離，例えば，部分的囲い，仕切り又は別建屋により

— 危険源に暴露される人員の数の低減，例えば，多技能教育又はより効果的な作業訓練により

— 必要な場合のみ，制御室から汚染された区域に入って行うプロセスの操作

— 流出物の拡散を防止する隔壁の使用

— 暴露時間の低減

A.3 残留リスクに関する情報及び他の方策 残留リスクに関して提供される情報又はとるべき方策を次に示す。

— 定期清掃又は汚染された壁，表面等の消毒

— 健康に対して危険源となる物質の安全な貯蔵又は廃棄のための手段の規定

— 適切な保護具

— 汚染区域での飲食及び喫煙の禁止

— 汚染された衣類の洗濯のための適切な装備を含む，衣類の洗濯，交換及び保管のための適切な施設の規定及び保全

— 該当する人員のための適切な情報，指示及び訓練

JIS B 9709-1 : 2001

(ISO 14123-1 : 1998)

機械類の安全性―機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減―第1部：機械類製造者のための原則及び仕様

解説

この解説は，本体及び附属書に規定・記載した事柄，並びにこれらに関連した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

この解説は，財団法人日本規格協会が編集・発行するものであり，この解説に関する問い合わせは財団法人日本規格協会にご連絡ください。

1. 制定の趣旨 この規格は，ISO[International organization for standardization(国際標準化機構)]規格の**ISO 14123-1**(Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery—Part 1 : Principles and specifications for machinery manufacturers)の第1版(1998)を技術的内容及び様式を変更することなく制定した日本工業規格である。

なお，ISOで発行される安全規格を，WTO/TBT協定の観点から早期に国際安全規格に一致した日本工業規格として制定する必要性に鑑み，この規格を制定した。

2. 制定の経緯 この規格は，平成12年度に社団法人日本機械工業連合会を審議団体とする原案作成委員会(**4.**参照)において作成した原案に基づいて制定した。

なお，原国際規格に基づいた日本工業規格はこれまでに作成されておらず，この制定が初めてのものである。

3. 規定項目の内容に関する解説

3.1 全般 この規格は，原国際規格系タイプA規格の**ISO/DIS 12100-1**の基本概念，一般原則等に基づく国際安全規格体系のタイプB規格に相当し，この規格の原則及び仕様は，他のタイプB, C規格でも共通に適用することが要求される。

3.2 "2.引用規格"

a) **"3.1意図する使用"**：原国際規格では**ISO/TR 12100-1**(**TR B 0008** : 1999)を引用規格としているが，この規格では，**ISO/DIS 12100-1**を引用規格とした。

b) **4.1及び4.5**：原国際規格では，**ISO/TR 12100-1**(**TR B 0008** : 1999)を引用規格としているが，この規格では，**JIS B 9702** : 2000を引用規格とした。

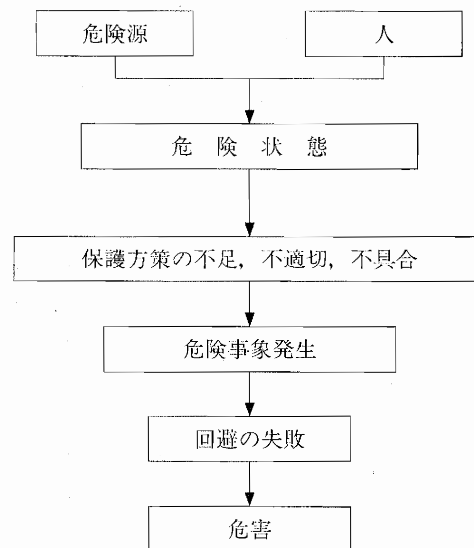
3.3 "3.定義及び用語" この規格で示される定義の補足説明，並びにこの規格に記載された重要な用語及びその関連用語の定義と説明を下記に示す。

a) **"3.1意図する使用(intended use of a machine)"** 意図する使用は，"使用上の指示事項の中に提供された情報に基づく機械の使用(**ISO/DIS 12100-1**, **3.12A**)"と定義されている。

b) **"危険源(hazard)", "危険状態(hazardous situation)"及び"危害(harm)"** 危険源は"危害を引き起こす根源

(**ISO/DIS 12100-1, 3.5**)”と定義され，危険状態は“人の危険源(一つ又は複数)への暴露状況，暴露は直ちに又は長時間にわたり危害をひき起こす可能性を有す(**ISO/DIS 12100-1, 3.6**)”と定義され，危害は“身体的傷害又は健康障害(**ISO/DIS 12100-1, 3.4A**)”と定義される。これらの関係を**解説図1**に示す。**解説図1**は危険源から危害に至るプロセスを示している。

この規格の**5.1**及び**5.2**に示すとおり危険物質の空気中放出及び非空気中放出は，危険物質の暴露の重要顕著な根源を表しており，これらの危険源のみで危険となるのでなく，人との関係で危険状態が発生し，保護方策[“リスクを低減するために意図される方策(**ISO/DIS 12100-1, 3.17A**)”]が不足，不適切，不具合となると危険事象(hazardous event)が発生し，その回避が失敗すると危害に至ることを示している。



解説図1

c) **“リスク(risk)”及び“リスクアセスメント(risk assessment)”**　リスクは“危害の発生確率と危害のひどさの組合せ(**ISO/DIS 12100-1, 3.6**)”と定義され，リスクアセスメントは“リスク分析[機械の制限の決定，危険源の同定及びリスク見積りの組合せ(**ISO/DIS 12100-1, 3.8A**)]及びリスクの評価[リスク分析に基づき，許容可能なリスクが達成されたかどうかを判断する(**ISO/DIS 12100-1, 3.8B**)]のすべてのプロセス(**ISO/DIS 12100-1, 3.8**)”と定義されている。リスクアセスメントは，機械類に付随する危険源の審査を系統的方法で実施可能とするための一連の理論的プロセスであり，これらのプロセスを**解説図2**に示す。

なお，リスク分析は，機械類の制限の決定，危険源の同定，リスクの見積りを含む。

この規格では，機械類製造者は，**4.1**で健康に対して危険な物質から生じる危険源の同定及び予見可能なリスクの評価を行わなければならないと規定している。

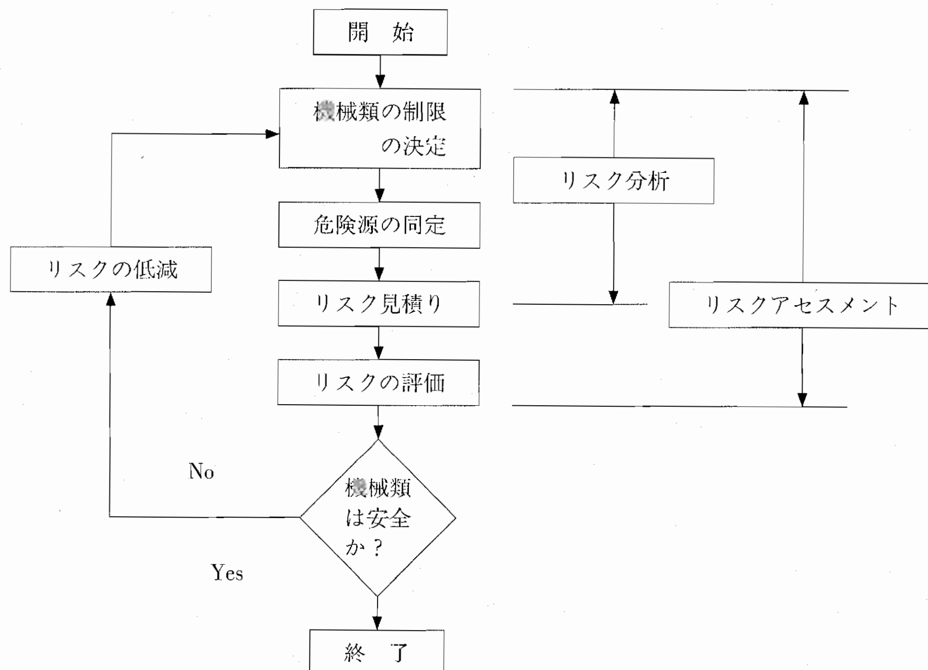
機械類製造者は，リスクアセスメントに引き続いて，必要な場合いつでも，**6.**に示す方策でリスク低減を行い，このプロセスを繰り返して可能な限り危険源を除去しなければならない。

d) **“許容可能なリスク(tolerable risk)”及び“残留リスク(residual risk)”**　許容可能なリスクは“その時代の価値観に基づく，所定の状況の下で受入れられるリスク(例えば国家規制又は法律)(**ISO/DIS 12100-1, 3.7B**)”と定義され，残留リスクは“保護方策が講じられた後残るリスク(**ISO/DIS 12100-1, 3.7A**)”と定義される。これらの関係を**解説図3**に示す。

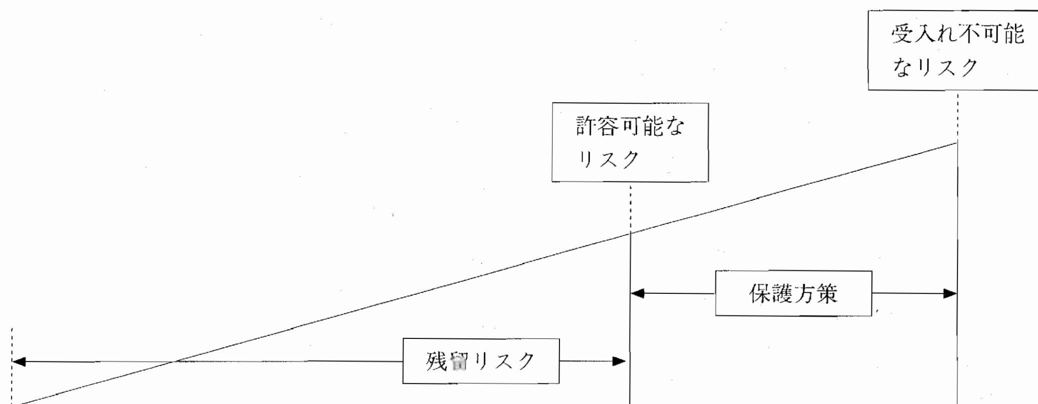
許容可能なリスクは，この規格では明確な判断基準は示されていなく，その時代の技術水準や社会の価値観，法律上の問題等さまざまな要素により決められるものであり，その決定はこの規格を使用する製造者の判断となる。

残留リスクに関しては，前提として，安全は必ず絶対安全ということではなく，多少リスクが残るということを前提として，リスクとの相関関係により安全を考えており，許容可能なリスクまで低減し，その後なおリスクが残るとしている。

この規格では，**6.**で製造者は使用者へ残留リスクに関する情報及びその暴露低減のための追加方策に関する忠告を行わなければならないとしている。



解説図2



解説図3

e) **“機械類，機械(machinery, machine)”** 機械類，機械は“連結された部分又は構成部分の組合せで，そのうちの少なくとも一つは適切な機械的アクチュエータ，制御及び動力回路等を備えて動くものであって，特に材料の加工，処理，移動，梱包といった用途に合うように結合されたもの”と定義され，機械類という用語は“機械の集合体に対しても用いる(**ISO/DIS 12100-1**の**3.1**)”と定義されている。

3.4 **“6.リスクの除去及び/又は低減のための要求事項及び/又は方策”** 製造者は，この規格の**6.**に示される3つの項目を番号順に適用するよう規定されている。これは，**ISO/DIS 12100-1**の**3.17A**[保護方策(protective measure)]の中の(1)で“設計者による方策が

① 本質的設計方策(危険源を除去するか，又は，保護装置を使用せず危険源に関連するリスクを低減するかの，いずれかのために設計に組み込まれた保護方策)

② 安全防護方策(本質的設計方策により合理的に除去できない，又は十分に制限できないような危険源から人を保護するための安全防護物の使用による保護方策)及び追加保護方策[保護方策が不具合の場合に支援(バックアップ)するようなもの]

③ 使用上の情報[使用者に情報を伝えるために個別で又は組み合わせて使用する伝達手段(例えば，文章，語句，標識，信号，図形)からなる保護方策]

により実行される”と規定されている項目と対応しており，この規格では，その具体的な事柄を詳細リストとしてこの規格の**附属書A(参考)**に示している。

3.5 “3.2危険物質(hazardous substance)”

a) この規格では，化学的作用因子及び生物学的因子に関し原国際規格に機械用としては特殊な専門用語が用いられており，対応する和訳用語は，関連する分野の，“日本工業規格の用語規格に定められている用語”及び“文部省制定の学術用語”を優先使用して規定し，未制定の分野の和訳用語は，文献や辞典に記載の用語，関連の学会や団体で使用している用語等の中から選び“日本工業規格における用語規格のまとめ方”に従って規定した。なお，化学的作用因子及び生物学的作用因子に関する用語としては，関連の学会や団体で種々の和訳用語が用いられており，この規格では，原国際規格の英語を括弧内に併記した。

b) 個々の危険物質の情報は，危険物質の供給者(supplier)から提供される化学物質等安全データシート(MSDS) (**JIS Z 7250**参照)やWebから，例えばICSCカード(国際化学物質安全カード) http：//www.nihs.go.jp./ICSC/等から得られる。

4. 原案作成委員会の構成表 平成10年に設置された原案作成委員会の構成表を，次に記す。

JIS B 9709-1(機械類の安全性—機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減—第1部：機械類製造者のための原則及び仕様)

原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	向 殿 政 男	明治大学
	丸 山 弘 志	東京理科大学
	穐 山 貞 治	通商産業省工業技術院標準部
	高 橋 祐 輔	労働省労働基準局
	杉 本 旭	労働省産業安全研究所
	大久保 尭 夫	日本大学
	川 口 邦 供	社団法人産業安全技術協会
	粂 川 壮 一	中央労働災害防止協会
	中 嶋 洋 介	社団法人日本圧接協会
	渡 辺 正	社団法人日本建設機械化協会
	大 槻 文 芳	社団法人日本工作機械工業会
	佐々木 孝 雄	社団法人日本縫製機械工業会
	佐 藤 公 治	社団法人日本ロボット工業会
	橘 良 彦	旭硝子株式会社
	山 本 博 義	株式会社荏原製作所

	大竹 勝彦	株式会社神戸製鋼所
	大坂 崇	(元)株式会社小松製作所
	高橋 岩重	株式会社小松製作所
	鈴木 光夫	住友重機械工業株式会社
	竹原 操平	株式会社ダイフク
	秦 晶一	東芝機械株式会社
	杉田 真一	豊田工機株式会社
	古沢 登	トヨタ自動車株式会社
	蓬原 弘一	日本信号株式会社
	井上 洋一	シンヨー・サンワテクノス株式会社
	芦田 暁	株式会社日立製作所
	冨室 康夫	株式会社牧野フライス製作所
	渡辺 清	三菱重工業株式会社
	今泉 武男	三菱電機株式会社
	飯野 晋	通商産業省機械情報産業局
	山口 敦司	通商産業省工業技術院標準部
(事務局)	水島 宣浩	社団法人日本機械工業連合会
	宮崎 浩一	社団法人日本機械工業連合会
	岩田 実	社団法人日本機械工業連合会

JIS B 9709-1作成WG 構成表

(主査)	山本 博義	株式会社荏原製作所
	古沢 登	トヨタ自動車株式会社
	竹原 操平	株式会社ダイフク
	橘 良彦	旭硝子株式会社
(事務局)	宮崎 浩一	社団法人日本機械工業連合会
	岩田 実	社団法人日本機械工業連合会

★内容についてのお問合せは，技術部規格開発課へ FAX：03-3405-5541 でご連絡ください。

★ JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 毎月第3火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の JIS 発行の広告欄で，正誤票が発行された JIS 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の JIS 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合には自動的にお送りいたします。

★ JIS 規格票のご注文及び正誤票をご希望の方は，普及事業部普及業務課（FAX：03-3583-0462）又は下記の当協会各支部へ FAX でお願いいたします。

JIS B 9709-1
(ISO 14123-1)

機械類の安全性－機械類から放出される危険物質による健康へのリスクの低減－
第1部：機械類製造者のための原則及び仕様

平成 13 年 9 月 30 日　第 1 刷発行

編集兼発行人　坂倉省吾

発行所

財団法人　日本規格協会

〒107-8440 東京都港区赤坂4丁目1－24

TEL 東京(03)3583-8071
FAX 東京(03)3582-3372 (規格出版課)

札幌支部　〒060-0003　札幌市中央区北3条西3丁目1　札幌大同生命ビル内
TEL 札幌(011)261-0045　FAX 札幌(011)221-4020
振替：02760-7-4351

東北支部　〒980-0014　仙台市青葉区本町3丁目5-22　宮城県管工事会館内
TEL 仙台(022)227-8336(代表)　FAX 仙台(022)266-0905
振替：02200-4-8166

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄2丁目6-1　白川ビル別館内
TEL 名古屋(052)221-8316(代表)　FAX 名古屋(052)203-4806
振替：00800-2-23283

関西支部　〒541-0053　大阪市中央区本町3丁目4-10　本町野村ビル内
TEL 大阪(06)6261-8086(代表)　FAX 大阪(06)6261-9114
振替：00910-2-2636

広島支部　〒730-0011　広島市中区基町5-44　広島商工会議所ビル内
TEL 広島(082)221-7023,7035,7036　FAX 広島(082)223-7568
振替：01340-9-9479

四国支部　〒760-0023　高松市寿町2丁目2-10　住友生命高松寿町ビル内
TEL 高松(087)821-7851　FAX 高松(087)821-3261
振替：01680-2-3359

福岡支部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町1-31　東京生命福岡ビル内
TEL 福岡(092)282-9080　FAX 福岡(092)282-9118
振替：01790-5-21632

株式会社　平文社　印刷・製本　　Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Safety of machinery—Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery —Part 1 : Principles and specifications for machinery manufacturers

JIS B 9709-1 : 2001

(ISO 14123-1 : 1998)

Established 2001-09-20

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

定価：本体 1,200 円(税別)

ICS 13.110 ; 13.300

Descriptors : equipment safety, occupational safety, toxic materials, safety education

Reference number : JIS B 9709-1 : 2001 (J)